

РЕЦЕНЗІЯ

**на дисертаційну роботу Федорова Віталія Юрійовича
на тему: «Удосконалення технології обслуговування автомобілів у
пунктах переробки вантажів», подану на здобуття наукового ступеня
доктора філософії в галузі знань 27 Транспорт за спеціальністю
275 – Транспортні технології (за видами)**

Актуальність теми дисертаційної роботи

Трансформація сучасних логістичних систем відбувається в умовах прогресуючої параметричної невизначеності та інтенсифікації навантаження на ключову інфраструктуру. Ефективність функціонування транспортних мереж критично залежить від пропускнуєї спроможності вантажопереробних пунктів, що діють як вузлові детермінанти взаємодії потокових процесів.

Нестабільність вхідного трафіку та стохастична природа технологічних операцій обслуговування генерують деструктивні явища: порушення ритмічності перевезень, нелінійне зростання черг та ірраціональні простой рухомого складу. Існуючий дефіцит верифікованих моделей ймовірнісної оцінки часових параметрів перебування автомобілів у вузлах обробки вантажів суттєво обмежує можливості прогностичного управління логістичними ланцюгами.

Дослідження Федорова В.Ю. спрямоване на розробку комплексного науково-методичного апарату прогнозування часових характеристик сервісу. В основу підходу покладено формалізацію стохастичних властивостей вхідних потоків та внутрішньої структури черг. Застосування запропонованих моделей забезпечує технологічну конвергенцію роботи транспорту та термінальної інфраструктури, що є фундаментом для підвищення загальної продуктивності логістичних систем.

Метою дисертаційної роботи полягає в удосконаленні технології обслуговування автомобілів у пунктах переробки вантажів за рахунок формалізації часу перебування автомобілів у системі з урахуванням стохастичної природи вхідного потоку та структури черги, що забезпечить синхронізацію роботи автомобілів і пунктів переробки.

Для досягнення поставленої мети були вирішені наступні **задачі**:

- здійснити комплексний аналіз організації взаємодії вантажних автомобілів та пунктів переробки;
- розробити аналітичну модель часу перебування вантажних автомобілів у пунктах переробки з урахуванням стохастичності прибуття автомобілів та процесів обслуговування їх в пунктах переробки;
- встановити закономірності формування вхідних потоків та тривалості обслуговування вантажних автомобілів у пунктах переробки вантажів;
- провести імітаційне моделювання процесу обслуговування вантажних автомобілів у пунктах переробки;

– розробити практичні рекомендації щодо впровадження технології пріоритетного обслуговування, спрямованих на зниження простоїв вантажних автомобілів.

Об'єкт дослідження – процес взаємодії автомобільного транспорту з пунктами переробки вантажів, що розглядається як система масового обслуговування.

Предмет дослідження – закономірності формування часу перебування вантажних автомобілів у пунктах переробки залежно від дисциплін їх обслуговування в умовах стохастичного вхідного потоку.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, результатів та висновків

Високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків та практичних рекомендацій досягнуто завдяки застосуванню комплексного системного підходу та математичного апарату. Фундаментом дослідження слугують методи системного аналізу, теорії ймовірностей, математичної статистики, а також теорії масового обслуговування та імітаційного моделювання.

Послідовність етапів дослідження реалізована за принципом дедуктивного переходу: від критичного аналізу наявного наукового доробку до синтезу авторського теоретичного апарату з його подальшою емпіричною верифікацією. Поєднання аналітичних методів із комп'ютерним моделюванням забезпечило багатоаспектність оцінки функціонування досліджуваних логістичних систем.

Достовірність отриманих результатів підтверджена узгодженістю даних, отриманих різними методами. Зокрема, зіставлення результатів аналітичних розрахунків із показниками імітаційних моделей продемонструвало відносне відхилення на рівні 7,02%. Таке значення похибки перебуває в межах допустимого діапазону для складних стохастичних систем, що підтверджує високу адекватність розроблених моделей реальним технологічним процесам.

Об'єктивність висновків додатково засвідчується позитивними результатами апробації на міжнародних та всеукраїнських наукових конференціях, а також практичним впровадженням розроблених методичних підходів у діяльність профільних підприємств, що підтверджено відповідними актами.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у розробці теоретико-методичного підходу до удосконалення процесу взаємодії автомобільного транспорту з пунктами переробки вантажів із урахуванням поведінки та структури черги як стохастичного процесу.

– *вперше* запропоновано підхід до визначення часу очікування автомобілів у пунктах переробки вантажів, який, на відміну від існуючих, враховує поведінку черги, що формується під впливом дисципліни обслуговування, пріоритетності та неоднорідності вхідного потоку автомобілів.

– *набули подальшого розвитку* науково-методичні підходи до формування технології обслуговування вантажних автомобілів у пунктах переробки вантажів, які, на відміну від існуючих, дозволяють визначати пріоритетність обслуговування до поточної структури черги та неоднорідності вхідного потоку, що забезпечує зниження непродуктивних простоїв.

– *удосконалено* математичні моделі визначення часу очікування обслуговування вантажних автомобілів за рахунок включення параметрів структури черги, що забезпечує підвищення точності оцінювання часових витрат порівняно з традиційними моделями та підхід до організації взаємодії автомобільного транспорту та пунктів переробки вантажів з урахуванням системи масового обслуговування.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці та впровадженні стратегії обслуговування вантажних автомобілів у пунктах переробки, що забезпечує науково обґрунтоване планування взаємодії вантажних автомобілів і пунктів переробки вантажу. Для пунктів переробки вантажу розроблено рекомендації щодо управління вхідним потоком на основі дисципліни відносного пріоритету, обґрунтування необхідної кількості постів обслуговування для підтримки стаціонарного стану системи та переходу роботи диспетчерських центрів від інтуїтивного планування до точного прогнозування та безперервного контролю процесів обслуговування. Для автотранспортних підприємств обґрунтовано доцільність синхронізації рейсів із критеріями пріоритетності в обслуговуванні для мінімізації витрат і впровадження превентивної діджиталізації документообігу до прибуття автомобіля на пункт переробки для прискорення його обслуговування.

Практична значущість проведеного дослідження підтверджена актами впровадження результатів у діяльність підприємств ПрАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА», ТОВ «ФАРМАСОФТ», Філія Медейр в Україні, ТОВ «АРТ АЛЬЯНС ГРУП», ТОВ «ФАСАД ІНЖИНІРИНГ ЛТД» і ТОВ «ПРОМДЕКОР.ЮА», де було застосовано розроблені стратегії обслуговування вантажних автомобілів у пунктах переробки вантажу.

Наукові положення та практичні результати дисертаційної роботи впроваджено в освітній процес Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Зокрема, результати дослідження щодо оптимізації процесів переробки вантажу інтегровано у зміст навчальної дисципліни «Взаємодія видів транспорту» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності J8 «Автомобільний транспорт» освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Оприлюднення та апробація результатів дослідження

Основний зміст дисертаційного дослідження відображено у 13 наукових роботах. Серед них: 4 статті опубліковано у фахових виданнях, що входять до переліку МОН України; 1 публікація у закордонному виданні,

проіндексованому у базі даних Scopus; 8 тез доповідей оприлюднено у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Результати дослідження апробовані на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях у період з 2020 по 2025 роки, зокрема у Харкові, Києві, Токіо та Болгарії, що підтверджує їх наукову значущість та практичну цінність.

Зауваження та дискусійні положення

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, доцільно висловити такі зауваження:

1. Час як фізична величина не може бути формалізований; формалізації підлягають лише процеси або закономірності його зміни, адже формалізація є методом опису, а не механізмом зміни.

2. У роботі використано надмірну кількість літературних джерел, що не стосуються автомобільного транспорту; доцільно обмежити їх та зосередитися на публікаціях, безпосередньо пов'язаних із досліджуваною галуззю.

3. Порівняння між імітаційною та аналітичною моделями, створеними автором на основі однакових вхідних даних, доводить лише внутрішню узгодженість математичного апарату, але не гарантує адекватності реальним процесам, якщо в обох моделях закладені ті самі теоретичні припущення.

Зазначені зауваження мають рекомендаційний характер і не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи.

Дотримання принципів академічної доброчесності

На підставі аналізу змісту тексту дисертації та наукових публікацій здобувача можна зробити висновок, що робота виконана самостійно, текст дисертації не містить плагіату і відповідає вимогам академічної доброчесності. Перевірка наявності текстових запозичень виконана у системі StrikePlagiarism. Посилання на використані літературні джерела та запозичення ідентифіковані і оформлені коректно.

Загальний висновок

Дисертаційне дослідження Федорова Віталія Юрійовича на тему «Удосконалення технології обслуговування автомобілів у пунктах переробки вантажів» становить собою завершену, самостійну наукову працю. У роботі обґрунтовано розв'язання значущого науково-прикладного завдання, що полягає в оптимізації функціонування вузлових елементів транспортних систем.

Зміст та оформлення дисертації повною мірою корелюють із положеннями п.п. 6–9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.

Рукопис виконано з дотриманням вимог освітньо-наукової програми «Транспортні системи» Харківського національного автомобільно-дорожнього університету та не суперечить вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій».

Беручи до уваги рівень наукової новизни, достовірність отриманих результатів та їхню практичну валідацію, дисертація відповідає всім встановленим критеріям. Автор дослідження – Федоров Віталій Юрійович – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Офіційний рецензент,
доцент кафедри транспортних
технологій
Харківського національного
автомобільно-дорожнього
університету,
кандидат технічних наук, доцент



Олександр КАЛІНІЧЕНКО

Підпис засвідчує
закріплення бази ЄДБО
10.04.2026

